Gedruckt auf Kosten des Jerome und Margaret Stonborough-Fonds

Zwei neue Arten von *Lernaeocera* aus dem Nil

Von

Dr. Helene Kurtz

(Mit 2 Tafeln)

(Vorgelegt in der Sitzung am 13. Juli 1922)

Das ursprüngliche Material zu der vorliegenden Arbeit stammt aus der Sammlung der zoologischen Institute der Universität Wien. Die beiden neuen, im folgenden beschriebenen Arten von *Lernaeocera* wurden von Herrn Dr. Fr. Zimmermann als Ectoparasiten auf Fischen des Nilgebietes gefunden, die von der ägyptischen Regierung dem Institute zum Geschenk gemacht worden waren. Die von mir nachmals *Lernaeocera Werneri* benannte Form fand sich in sechs Exemplaren in der Afteröffnung von *Distichodus niloticus* Linné, die als *Lernaeocera bichiri* bezeichnete in zwei Exemplaren auf *Polypterus bichir* Geoffr. Ein drittes Exemplar fand ich unterhalb der Brustflosse eines *Polypterus bichir*, den Herr Dozent Dr. P. Kammerer von einer Reise aus dem Sudan mitgebracht hatte. Infolge der geringen Zahl und der Mangelhaftigkeit der zur Untersuchung verfügbaren Exemplare dieser Art hätte eine Beschreibung keineswegs Anspruch auf Vollständigkeit erheben können; ich mußte daher bestrebt sein, weiteres Material zu erlangen. Das freundliche Entgegenkommen des Herrn Dr. R. Mertens, Kustos an der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main, ermöglichte es mir während eines längeren Aufenthaltes daselbst, die reiche Sammlung an Fischen des Nilgebietes auf parasitische Copepoden zu untersuchen. Ich fand ein Exemplar von *Lernaeocera Werneri* wieder in der Afteröffnung von *Distichodus niloticus*, ferner drei vollständige und vier unvollständige Exemplare von *Lernaeocera bichiri* teils auf der Rücken-, teils auf der Bauchseite von *Polypterus bichir*. Herrn Dr. R. Mertens bin ich für seine Bereitwilligkeit sehr verbunden. Für die liebenswürdige Überlassung des Materials und für einige nützliche Ratschläge sage ich noch meinem Kollegen Herrn Dr. Fr. Zimmermann an dieser Stelle besten Dank.

Lernaeocera Werneri nov. spec.

(Tafel I, Fig. 1 bis 11)

Der Körper ist gestreckt, nahezu zylindrisch, beim erwachsenen Tier in der hinteren Hälfte verbreitert. Die vier gleichgestalteten, nicht allzu kräftigen Kopfarme, die kreuzförmig angeordnet sind, entspringen mit mäßig breiter Basis und verschmälern sich nur wenig, ihre Enden sind sanft gerundet. Zwischen den Kopfarmen liegt der kugelig geformte Kopfhöcker, der die Antennen und Mundgliedmaßen trägt. Der Thorax besteht aus fünf Segmenten, deren Grenzen unscharf und nur selten mit Sicherheit zu bestimmen sind. Das erste Segment, das vollständig mit dem Kopfe verschmolzen ist, ist das kürzeste, das zweite und dritte Segment ungefähr doppelt so groß und an der Ansatzstelle der Beine etwas erweitert. Das vierte Segment ist bereits breiter als die vorigen und trägt nahe dem Ende das vierte Beinpaar, das um 90° gedreht erscheint. Das fünfte und größte Segment zeigt auf der Ventralseite eine Auftreibung, an deren Basis das letzte, rudimentäre Beinpaar liegt. Infolge der Drehung des Körpers um die Längsachse ist das fünfte Beinpaar gegen das erste um mehr als 90° verlagert.

Das kurze, ungegliederte Abdomen trägt am Ende, etwas der Ventralseite genähert, die Furca und ist beim erwachsenen Tier durch die Auftreibung des fünften Thorakalsegmentes von der Längsachse des Körpers abgebogen. Die jungen Tiere sind stabförmig; die Auftreibung des letzten Brustsegmentes fehlt, Thorax und Abdomen liegen daher in einer Ebene. Die Kopfarme sind kurz, daher an der Basis relativ breit, ihre Enden spitzer als beim erwachsenen Tier. Infolge der noch unvollständig entwickelten Kopfarme erscheint das erste Segment länger, das Beinpaar liegt frei, nicht wie bei der ausgewachsenen Form unter den Kopflappen verborgen. Antennen und erster Maxillarfuß liegen noch an der Spitze des relativ sehr großen Kopfhöckers, während sie beim erwachsenen Tier an dessen Basis verlagert erscheinen, eine Tatsache, die Claus durch dorsales Wachstum des Kopfhöckers erklärt. Die Mundöffnung ist rund, liegt ventral und ist von dem, anscheinend für das ganze Genus charakteristischen Mundrahmen umgeben. Dieser wird dorsal von der Oberlippe, ventral von einem Chitinbogen gebildet, der von zwei Spangen im Integument gestützt wird. Die Unterlippe ist breit herzförmig. Zur Seite der gebuchteten, median in eine Spitze ausgezogenen Oberlippe liegen die Insertionsstellen der Antennen, die insbesondere bei jungen Individuen deutlich sichtbar sind.

Die erste Antenne zeigt einen Basalteil, der noch die Andeutung einer Gliederung erkennen läßt. Die Antenne selbst ist viergliedrig, das erste Glied jedoch, das gestreckt und mehr als dreimal so lang als breit ist, zeigt noch deutlich seine Entstehung aus zwei Gliedern an. Sieben, in eine feine Spitze ausgezogene Borsten sind alternierend, bald etwas dorsal, bald ventral der

Außenrandlinie, mit breiter Basis eingelenkt. Diese Borsten nehmen vom Proximal- gegen das Distalende an Länge etwas zu. Distal, gleichfalls am Außenrand, steht eine starke, spießförmige Borste von ungewöhnlicher Länge, dorsal eine Borste, die ungefähr doppelt so lang ist als das folgende Glied. Die vierte Außenrandborste, die etwas stärker dorsal eingelenkt ist, kennzeichnet die Lage der Querfurche, die das Glied in eine größere proximale und etwas kleinere distale Hälfte trennt. Das zweite Glied ist schmäler als das vorige, kaum so lang als breit und trägt vier Borsten. Die beiden ersten, die etwas dorsal stehen, sind gleich lang, die dritte etwas größer, die vierte wieder kürzer, mit relativ breiterer Basis. Am dritten Glied, das wieder umfangreicher und ungefähr doppelt so lang als breit ist, finden sich vier Borsten; eine nahe dem Proximalende, etwas dorsal am Außenrand eingelenkt, eine zweite kürzere an der Ventralseite, ferner zwei lange Außenrandborsten, von welchen eine nahe dem Distalende, die andere direkt distal steht. Die erste dieser beiden Borsten ist ungefähr doppelt, die zweite dreimal so lang als die Proximalborste. Das Endglied ist länger als das vorletzte, doppelt so lang als an der Basis breit, im zweiten und letzten Drittel seiner Länge verschmälert. Am Außenrand finden sich zwei Borsten, eine lange schmale in der proximalen Hälfte des Gliedes und eine kurze, nahezu terminal. Am Innenrand stehen zwei Borsten in je einem Drittel seiner Länge. Die erste ist größer und stärker als die folgende. Das terminale Ende des Gliedes ist eingebuchtet und trägt insgesamt sechs Borsten. Auf der äußeren größeren Kuppe stehen eine schmale, mäßig lange, und zwei breite, schilfblattähnliche Borsten, von welchen nur die erste streng terminal, die zweite auf einem kleinen Höcker etwas dorsal eingelenkt ist, drei kürzere und schmälere, untereinander gleichgestaltete Borsten finden sich auf der inneren Kuppe.

Die zweite Antenne, die auf einem kugeligen Basalhöcker sitzt, besteht aus zwei langen, schmalen Gliedern, von welchen das erste fast, das zweite mehr als doppelt so lang als breit ist. Das Proximalglied trägt keinerlei Borsten, das Endglied drei Innenrandborsten, von welchen die erste nahezu proximal, die zweite etwas längere im zweiten Drittel seiner Länge, die dritte distal steht. Das Glied endigt mit einem gelenkig abgesetzten, abwärts gekrümmten Haken und einer runden Kuppe, die sechs Borsten trägt. Eine kürzere Borste ist oberhalb des Hakens eingesetzt, zwei längere und zwei kürzere fadenförmige Borsten stehen terminal, eine kurze schmale Borste am Innenrand der Kuppe.

Mandibeln waren an den vorliegenden Objekten nicht sichtbar. Der erste Maxillarfuß ist zweigliedrig. Er besteht aus einem langen und breiten Basalteil und einem mit zwei einwärts gekrümmten Haken versehenen Endteil. Der schwächere dieser Haken ist gelenkig an der Basis des anderen eingesetzt. Der zweite Maxillarfuß ist gleichfalls zweigliedrig, das Basalglied groß, trapezoid gestaltet, nahe dem Distalende mit einer schmalen, auf einem Höcker sitzenden

Borste versehen. Das Endglied sitzt mit breiter Basis der Schmalseite des Basalteils auf, ist handförmig und endigt mit fünf starken, fingerförmigen gekrümmten Haken, von welchen der erste der kürzeste, der vierte der längste ist. An der basalen Grenze zwischen erstem und zweitem Haken findet sich eine sehr kleine Borste.

Sämtliche Beine, mit Ausnahme des rudimentären fünften, bestehen aus einem zweigliedrigen Stamm und einem dreigliedrigen Außen- und Innenast. Der Coxopodit mit vorgewölbtem Außen- und geradem Innenrand trägt eine ziemlich starke und lange Borste am Innenrand an der Grenze gegen das folgende Glied. Der Basipodit ist ellipsoid gestaltet, eine mäßig lange, spießförmige Borste steht proximal am Außenrand, beim ersten Beinpaar noch ein kräftiger hakenförmiger Fortsatz am Innenrand. Das Auftreten dieses Hakens neben einer Innenrandborste ist hervorzuheben, da sowohl Claus[1] wie Zimmermann[2] angeben, daß dieser Fortsatz beim ersten Beinpaar die Stelle der Innenrandborste vertritt. Diese Angabe ist zumindest für *Lernaeocera senegali* Zimmerm. unzutreffend, da ich auch bei dieser Form die Innenrandborste am ersten Beinpaar nachweisen konnte. Wahrscheinlich ist sie auch bei allen übrigen Arten vorhanden. Da sich beim ersten Beinpaar der *Cyclopidae*, von welchen die *Lernaeocerae* wahrscheinlich abzuleiten sind, an jedem der beiden Stammglieder distal, am Innenrand eine Borste findet, so ist die Annahme berechtigt, daß die Innenrandborste der *Lernaeocerae* der Borste des Coxopoditen, der Fortsatz des ersten Beinpaares der Borste des Basipoditen entspricht.

Das erste Glied des Exopoditen ist lang gestreckt, wellig konstruiert, an der Insertionsstelle sehr schmal, im distalen Teil stark verbreitert. Das Glied ist mehr als doppelt so lang als breit und trägt nahe dem distalen Ende einen Dorn am Außenrand und eine lange Borste am Innenrand. Das zweite Glied ist rundlich, in der Mitte des Außenrandes findet sich ein Dorn, eine Borste in der distalen Hälfte am Innenrand. Das Endglied ist kurz, an seinem Außenrand stehen zwei Dornen, am Innenrand je eine lange Borste im zweiten und letzten Drittel seiner Länge, eine dritte Borste nahezu terminal, ferner zwei Endborsten. Das Basalglied des Endopoditen ist kaum länger als breit und trägt in der distalen Hälfte eine Borste am Innenrand. Das zweite Glied ist ähnlich gestaltet, wenngleich etwas kleiner, die Borste steht distal. Das Endglied ist kurz und breit, trägt zwei Dornen am Außenrand, eine Borste im letzten Viertel am Innenrand, eine zweite nahezu terminal, ferner zwei Endborsten. Die Dornen sind gezähnelt, die Borsten, auch die der Stammglieder, fein gefiedert. Am Innenrand des Basipoditen

---

[1] Claus C., Beobachtungen über *Lernaeocera*, *Peniculus* und *Lernaea*. Schriften der Gesellschaft zur Bef. der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg, Suppl. II, p. 7.

[2] Zimmermann Fr., Bearbeitung der parasitischen Copepoden von Fischen. Denkschr. d. Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Klasse, Bd. 98, p. 107.

und am Außenrand der beiden ersten Glieder des Endopoditen findet sich ein feiner Härchenbesatz. Dies gilt auch für die übrigen Beinpaare.

Der Basipodit des zweiten Beinpaares ist schmäler als der des ersten und an der Grenze der beiden Glieder tief eingebuchtet. Das Basalglied des Exopoditen ist ähnlich geformt wie beim ersten Beinpaar, jedoch etwas gedrungener. Das zweite Glied ist kurz, im distalen Teil verbreitert. Distal am Außenrand findet sich ein Dorn, eine Borste am Innenrand im letzten Drittel seiner Länge. Das Terminalglied ist verlängert, trägt drei an Größe zunehmende Dornen am Außenrand, am Innenrand zwei Borsten in je einem Drittel seiner Länge, eine dritte distal, ferner zwei Endborsten. Das erste Glied des Endopoditen ist gegen das folgende am Außenrand tief eingebuchtet. Die Stelle größter Breite übertrifft etwas die Länge. Im letzten Viertel des Innenrandes steht eine Borste. Das zweite Glied ist ungefähr so lang wie breit und trägt am Innenrand je eine Borste im dritten und letzten Viertel seiner Länge. Das Terminalglied ist kurz. In seiner distalen Hälfte stehen zwei Dornen am Außenrand, ein dritter bereits terminal, zwei Borsten am Innenrand und eine Endborste. Das dritte Beinpaar ähnelt dem zweiten, stimmt mit diesem auch in bezug auf Zahl und Ansatzstellen der Borsten überein, ist jedoch etwas kleiner als das zweite, das auch das erste Beinpaar an Länge der Borsten übertrifft. Der Basipodit des vierten Beinpaares ist verkürzt, die tiefe Einbuchtung an der Grenze der Glieder fehlt. Das Basalglied des Außenastes ist im ersten Drittel halsartig verengt. Es trägt einen Dorn distal am Außenrand und eine Borste im letzten Drittel am Innenrand. Das zweite Glied ist kurz, in seiner distalen Hälfte steht ein Dorn am Außen- und eine Borste am Innenrand. Das mäßig lange Terminalglied trägt drei Dornen am Außenrand, drei Borsten am Innenrand und zwei Endborsten. Das Basalglied des Endopoditen ist queroval. In seiner distalen Hälfte steht eine Borste am Innenrand. Das zweite Glied ist etwas breiter als lang und trägt am Innenrand eine Borste nahe der Mitte, eine zweite distal. Das Terminalglied ist kurz, in seiner distalen Hälfte stark verschmälert. Am Außenrand finden sich zwei Dornen, einer in der Mitte, der andere distal, am Innenrand, gleichfalls distal, eine Borste, ferner zwei Endborsten, eine äußere kurze und eine innere lange.

Das fünfte rudimentäre Bein ist sehr klein und hat die Gestalt einer länglichen, am Ende etwas gerundeten Platte. Nahe dem Terminalende findet sich eine Borste am Außenrand und eine längere in gleicher Höhe am Innenrand. Zwei Borsten, eine schmale kurze und eine längere stehen terminal. Am Außenrand, an der Basis des fünften Beines, erhebt sich ein Höcker, der eine schmale, relativ lange Borste trägt. Dieses Gebilde, das sowohl der *Lernaeocera bichiri* als auch der *Lernaeocera senegali* Zimmerm. fehlt, stimmt auffällig überein mit der Abbildung, die Claus vom fünften Bein der *Lernaeocera esocina* M. Edw. gibt. Von der Annahme ausgehend,

daß die *Lernaeocerae* von den *Cyclopidae* abzuleiten seien, fasse ich dieses Gebilde als Reste des Basalgliedes mit Außenrandborste auf.

Die Furca ist sehr lang, besteht aus zwei Ästen, deren Glieder doppelt so lang als breit sind. Am Außenrand des Furcalgliedes finden sich zwei Borsten, die eine im ersten Drittel seiner Länge, die zweite distal, am Innenrand gleichfalls zwei Borsten, eine größere im Proximalteil der Mitte genähert, eine zweite kleine am Terminalende. Die Endborste ist in ihrem basalen Teil stark verbreitert, ihre Länge beträgt das Acht- bis Zehnfache der Gliedlänge.

Die Gesamtlänge der Furcaläste beträgt 0·41 bis 0·44 *mm*.

Die Eiersäcke sind schmal, spindelförmig, ungefähr 1·78 bis 1·87 *mm* lang und 0·267 bis 0·303 *mm* breit.

Die Länge des erwachsenen Weibchens beträgt 7·1 bis 8·9 *mm*.

Durch die Form der Kopfarme, Antennen und Maxillarfüße, durch Zahl und Stellung der Borsten an den Ruderfüßen, endlich durch die Gestalt des fünften Beinpaares und der Eiersäcke ist diese Form genügend charakterisiert.

Lernaeocera bichiri nov. spec.

(Tafel II, Fig. 1 bis 11)

Der Körper ist weitaus gedrungener als bei der vorigen Art, im vorderen Abschnittt drehrund, in der hinteren Hälfte stark verbreitert und zeigt im Gesamthabitus große Ähnlichkeit mit *Lernaeocera senegali*. Die vier kreuzweise gestellten kräftigen Kopfarme sind an der Basis breit, ihre Enden relativ spitz. Die ventralen Kopflappen sind meist länger als die dorsalen. Der Kopfhöcker ist birnförmig erweitert, an seiner Basis liegen die Antennen und Mundgliedmaßen. Der Thorax besteht aus fünf Segmenten, auf deren Größe nur aus dem Abstand der Beinpaare geschlossen werden kann, da die Grenzen nicht mit Sicherheit zu bestimmen waren. Das erste mit dem Kopfe verschmolzene Segment ist sehr kurz, sein Beinpaar unter den Kopflappen verborgen. Das zweite Segment ist größer und zeigt an der Ansatzstelle des Beinpaares eine ansehnliche Erweiterung. Der Abstand zwischen erstem und zweitem Beinpaar ist auffällig gering. Das dritte Beinpaar liegt nahe der Mitte, das vierte im letzten Viertel des Thorax, jedoch schon um 90° gedreht. Das letzte rudimentäre Beinpaar findet sich an der Basis der ventralen kugeligen Auftreibung des fünften Segmentes. Das Abdomen ist auch bei dieser Art kurz und ungegliedert, trägt ziemlich ventral die Furca und ist infolge der sehr starken Auftreibung des letzten Segmentes in größerem Winkel von der Längsachse des Körpers abgebogen als bei *Lernaeocera Werneri*.

Obwohl diese beiden Formen in der äußeren Erscheinung wesentlich voneinander abweichen, stimmen sie in bezug auf Antennen und Mundgliedmaßen auffällig überein. Die Insertionsstellen der Antennen liegen zu Seiten der Oberlippe, die etwas tiefer gebuchtet und median in eine längere Spitze ausgezogen ist

als bei *Lernaeocera Werneri*. Die erste Antenne selbst zeigt große Übereinstimmung sowohl in der Gliederung als auch in Zahl und Anordnung der Borsten, nur sind die Glieder schmäler und relativ länger als bei der vorigen Art. Am Außenrand des ersten Gliedes finden sich wieder sieben Borsten und ein langer Spieß; eine Borste dorsal am Distalende. Die vierte, stärker dorsal eingelenkte Borste bezeichnet auch hier wieder die Lage der Querfurche, die das Glied in zwei Hälften teilt. Diese Trennung ist jedoch weitaus stärker ausgeprägt, so daß man fast versucht wäre, die Antenne als fünfgliedrig zu bezeichnen. Das zweite Glied ist kurz und trägt vier Borsten, drei am Außenrand, die erste von diesen etwas dorsal, eine vierte Borste dorsal nahe der Mitte des Gliedes. Das dritte Glied ist fast dreimal so lang als breit und stimmt in Zahl und Stellung der Borsten vollkommen mit dem von *Lernaeocera Werneri* überein. Auch hier finden sich vier Borsten, zwei in der proximalen Hälfte des Gliedes, eine etwas dorsal am Außenrand, die zweite ventral, eine dritte nahe dem Distalende, die vierte sehr lange streng distal. Das Terminalglied ist wieder im zweiten und letzten Drittel verschmälert, trägt eine Borste in der Mitte des Außenrandes, eine zweite kleine distal. Am Innenrand finden sich wieder zwei Borsten, von welchen mir jedoch die erste länger, die zweite kürzer und stärker ventral eingelenkt erscheint als wie bei der vorigen Art. Eine schmale und zwei breite Borsten, die zweite wieder etwas dorsal auf einem kleinen Höcker eingelenkt, stehen auf der äußeren Kuppe des Terminalendes, auf der inneren drei schmälere und kürzere Borsten.

Die zweite Antenne ist wieder zweigliedrig, das erste Glied borstenlos, das Endglied etwas verkürzt, so daß die Innenrandborsten in gleichen Abständen voneinander stehen. Terminal endigt das Glied mit einem abwärts gekrümmten Haken und sechs Borsten wie bei *Lernaeocera Werneri*.

Der erste Maxillarfuß ist sehr kräftig, sein Basalglied sehr lang, im distalen Teil verbreitert, das Endglied an der Basis breit, terminal mit zwei langen einwärtsgekrümmten Haken versehen. Der zweite Maxillarfuß ähnelt sehr dem der *Lernaeocera Werneri*, ist jedoch kleiner und gedrungener. Sein Basalglied ist gleichfalls trapezoid gestaltet, am Innenrand distal mit einer Borste versehen, der Endteil kurz, mit fünf fingerförmigen Haken bewaffnet. Die feine Borste, die sich bei der vorigen Art an der Basis zwischen erstem und zweitem Haken findet, ist auch hier vorhanden.

Die Gliederung der Beine ist die gleiche wie bei den übrigen *Lernaeocerae*; ein zweigliedriger Stamm und ein dreigliedriger Außen- und Innenast. Am proximalen Stammglied findet sich eine Innenrandborste, eine kürzere Borste am Außenrand des distalen Gliedes. Der Basalteil des ersten Beinpaares ist breiter als der der übrigen und wieder mit einem hakenförmigen Fortsatz am Innenrand des Basipoditen versehen. Der Endopodit dieses und auch der folgenden Beinpaare stimmt sowohl in der Form als auch in bezug

auf Zahl und Ansatzstellen der Borsten und Dornen mit dem des korrespondierenden Beines von *Lernaeocera Werneri* überein. Das gleiche gilt bezüglich des ersten und zweiten Gliedes des Exopoditen. Das Terminalglied zeigt insofern eine Abweichung, als nur zwei anstatt drei Innenrandborsten vorhanden sind. Das Basalglied, sowie das zweite Glied des Exopoditen des ersten Beinpaares tragen demnach je einen Dorn am Außen- und eine Borste am Innenrand. Das Endglied zeigt zwei Dornen am Außenrand, zwei Borsten am Innenrand, ferner zwei Terminalborsten von ungleicher Länge. Erstes und zweites Glied des Endopoditen besitzen je eine Borste am Innenrand, das Terminalglied zwei Dornen am Außen- und zwei Borsten am Innenrand. Zwei Borsten stehen terminal. Das zweite und dritte Beinpaar ist gleich. An den beiden ersten Gliedern des Exopoditen steht je ein Dorn am Außen- und eine Borste am Innenrand. Das Terminalglied trägt drei Dornen am Außenrand, zwei Innenrand- und zwei Endborsten. Das Basalglied der Endopoditen besitzt eine Borste am Innenrand, das folgende Glied deren zwei. Am Außenrand des Endgliedes stehen zwei Dornen, ein dritter terminal, zwei Borsten am Innenrand und eine Endborste. Das vierte Beinpaar ist kleiner als die vorigen, Exopodit sowie die beiden ersten Glieder der Endopoditen stimmen mit denen des zweiten und dritten Beines überein. Das Endglied ist kurz, trägt zwei Dornen am Außen- und eine Borste am Innenrand. Terminal stehen eine kurze und eine lange Borste. Das letzte rudimentäre Beinpaar ist sehr klein und hat die Form einer länglichen mit vier Borsten versehenen Platte. Am Innenrand, nahezu terminal, steht eine relativ lange und starke Borste, am Außenrand eine feine und kürzere. Zwei Borsten, von welchen die äußere fast doppelt so lang ist wie die innere, stehen terminal. Borste und Höcker, wie sie sich bei *Lernaeocera Werneri* als Reste des Basalgliedes fanden, fehlen dieser Form.

Die Furca war bei allen Exemplaren unvollständig und nur in einem einzigen Falle war der verbreiterte basale Teil der Endborste noch vorhanden. Das Furcalglied ist kaum doppelt so lang als breit, trägt im ersten Drittel des Außenrandes eine Borste, eine zweite Borste steht distal. Am Innenrand findet sich eine Borste in der Mitte des Gliedes, eine zweite terminal. Die Endborste fehlte mit obiger Ausnahme stets.

Diese Erscheinung legte die Vermutung nahe, daß die stummelförmige Furca der *Lernaeocera senegali*, die Zimmermann in seiner Arbeit abbildet, einem unvollständigen Exemplar angehörte. Ich fand meine Annahme bestätigt, als ich das Material, das Zimmermann bearbeitet hatte und das Herr Prof. Dr. Werner mir liebenswürdigerweise zur Verfügung stellte, überprüfte. Es gelang mir bei zwei Exemplaren die Furca freizupräparieren, an der sich sowohl Außen- wie Innenrandborsten fanden, an einem der Furcaläste auch noch die Endborste in voller Länge.

Diese Beobachtung an *Lernaeocera senegali*, ferner die Tatsache, daß die Endborste stets abgebrochen ist, an sich berechtigen zu der Annahme, daß auch bei *Lernaeocera bichiri* die Terminalborste des Furcalgliedes ungewöhnlich lang ist.

Ein Vergleich mit den Abbildungen in der Arbeit Zimmermanns zeigt jedoch, daß diese beiden Formen, trotz mancher Übereinstimmung, in den Details wesentlich voneinander abweichen. Die Tatsache, daß hier zwei getrennte Formen vorliegen, ist hervorzuheben, da Cunnington in seinem Bericht über parasitische Copepoden des Tanganjikasees drei neue Arten von *Lernaeocera* aufstellt, darunter eine, *Lernaeocera haplocephala* n. sp., als deren Wirtstiere er *Polypterus congicus*, *Polypt. senegalus* und *Polypt. bichir* anführt. Der Autor erachtete eine Untersuchung der Kopfanhänge, Beinpaare etc. für überflüssig und begnügte sich mit einer vagen Beschreibung der Körperform, der er einige photographische Aufnahmen beifügte, Angaben, die zur Charakterisierung einer Spezies völlig ungenügend sind. Zimmermann hat die Art *Lernaeocera senegali* in Unkenntnis dieser Arbeit Cunningtons aufgestellt, da jedoch die Untersuchungen ergeben haben, daß es sich bei *Polypt. sen.* und *Polypt. bichir* um zwei verschiedene Spezies von *Lernaeocera* handelt, so besteht diese Art zu Recht.

Die Beschreibung Cunningtons basiert vorwiegend auf dem einzigen Exemplar, das auf *Polypterus congicus* im Tanganjikasee gefunden wurde. Sämtliche Exemplare von *Polypt. sen.* und *Polypt. bichir* stammen aus dem Nil. Schon aus den Abbildungen, ferner aus den Angaben des Autors über Größenverhältnisse und Fundorte geht hervor, daß es sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach um eine dritte größere Form (14·3 *mm*) handelt.

Die erwachsenen Weibchen von *Lernaeocera bichiri* messen 9·8 bis 11·6 *mm*.

An einem Exemplar fand ich ein leeres Eiersäckchen. Dessen Form ist ein langes Oval. Die Länge beträgt ungefähr 2 *mm*, die Breite 0·5 *mm*.

Die Ähnlichkeit in der Gesamterscheinung mit *Lernaeocera senegali* einerseits, die Übereinstimmung im Bau der Antennen mit *Lernaeocera Werneri* andrerseits, ferner die Zahl der Innenrandborsten am terminalen Glied der Exopoditen sind genügende Merkmale, um *Lernaeocera bichir* eindeutig zu kennzeichnen.

Vorliegende Arbeit wurde in der Akademie der Wissenschaften von dem w. M. derselben, Herrn Hofrat Prof. Dr. K. Grobben, Vorstand des I. Zoologischen Institutes der Universität Wien, eingereicht, und ich schulde meinem verehrten Lehrer dafür sowie für die Überlassung eines Arbeitsplatzes aufrichtigen Dank.

Literaturverzeichnis.

1823 Lesueur C. A., On three new species of Parasitic Vermes belonging to the *Linnaean* genus *Lernaea.* Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

1832 Nordmann A., Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Tiere, Bd. II. Berlin.

1833 Burmeister H., Beschreibung einiger neuen oder wenig bekannten Schmarotzerkrebse, nebst allgemeinen Betrachtungen über die Gruppe, welcher sie angehören. Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XVII.

1840 Milne Edwards H., Histoire Naturelle des Crustacés, T. III. Paris.

1850 Baird W., The Natural History of the British *Entomostraca.* The Ray Society, London.

1860 Brühl, *Lernaeocera gasterostei,* ein Schmarotzerkrebs aus der Familie der Pennellina. Mitteil. Zool. Inst. Univ. Pest. Wien.

1861 Claus C., Über die Familie der Lernaeen, *Lernaeocera gobina.* Würzb. naturw. Zeitschrift. Vol. II.

1863 bis 1864 Kroyer H., Bidrag til Kundskab om Snyltekrebsene. Naturhistorisk Tidsskrift.

1867 Claus C., Über *Lernaeocera esocna.* Sitzungsb. der Gesellsch. zur Beförd. der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg.

1868 Claus C., Beobachtungen über *Lernaeocera, Peniculus* und *Lernaea.* Schriften der Gesellsch. zur Beförd. der gesamten Naturwissenschaften zu Marburg. Suppl. II.

1868 Heller C., Crustaceen. Reise der Novara, Zoologischer Teil, Bd. III.

1870 Hartmann R., Beiträge zur anatomischen Kenntnis der Schmarotzerkrebse. Arch. Anat. Physiol. Leipzig.

1881 Kellicot D. S., Observations on *Lernaeocera cruciata.* Proc. Amer. Soc. Microscopist. Vol. I.

*1882 Kellicot D. S., *Lernaeocera tortua* n. sp. Proc. Amer. Soc. Microscopist. Vol. II.

1899 Bassett-Smith, Parasitic Copepoda on Fishes. Proceedings of the zoological Society of London.

1904 Hofer B., Handbuch der Fischkrankheiten. München.

1904 Gadd Pehr. Parasit-Copepoder i Finland. Acta Soc. Fauna Flora Fennica. Vol. XXVI.

*1913 Fowler H. W., The Crustacea of New Jersey. Report New Jersey State Amer. for. 1911.

1913 Scott Th. and Scott A., The British Parasitic Copepoda. The Ray Society, London.

1914 Cunnington W. A., Zoological Results of the Third Tanganyika Expedition. Report on the parasitic Eucopepoda. Proceedings of the Zoological Society London.

*1916 Wilson C. B., The Morphology, Development and Economic Relations of the Genus Lernaea Bull. Bur. Fish.

1917 Wilson C. B., North American Parasitic Copepods belonging to the Lernaeidae with a revision of the entire family. Proc. Unit. State Nat. Mus.

1922 Zimmermann Fr., Wissenschaftliche Ergebnisse der mit Unterstützung der Akademie der Wissenschaften in Wien aus der Erbschaft Treitl von F. Werner unternommenen zoologischen Expedition nach dem anglo-ägyptischen Sudan (Kordofan) 1914. IX. Bearbeitung der parasitischen Copepoden von Fischen. Denkschr der Akad. d. Wissensch. in Wien, mathem.-naturw. Klasse, Bd. 98.

Die mit * bezeichneten Werke waren mir nicht zugänglich.

Erklärung der Abbildungen.

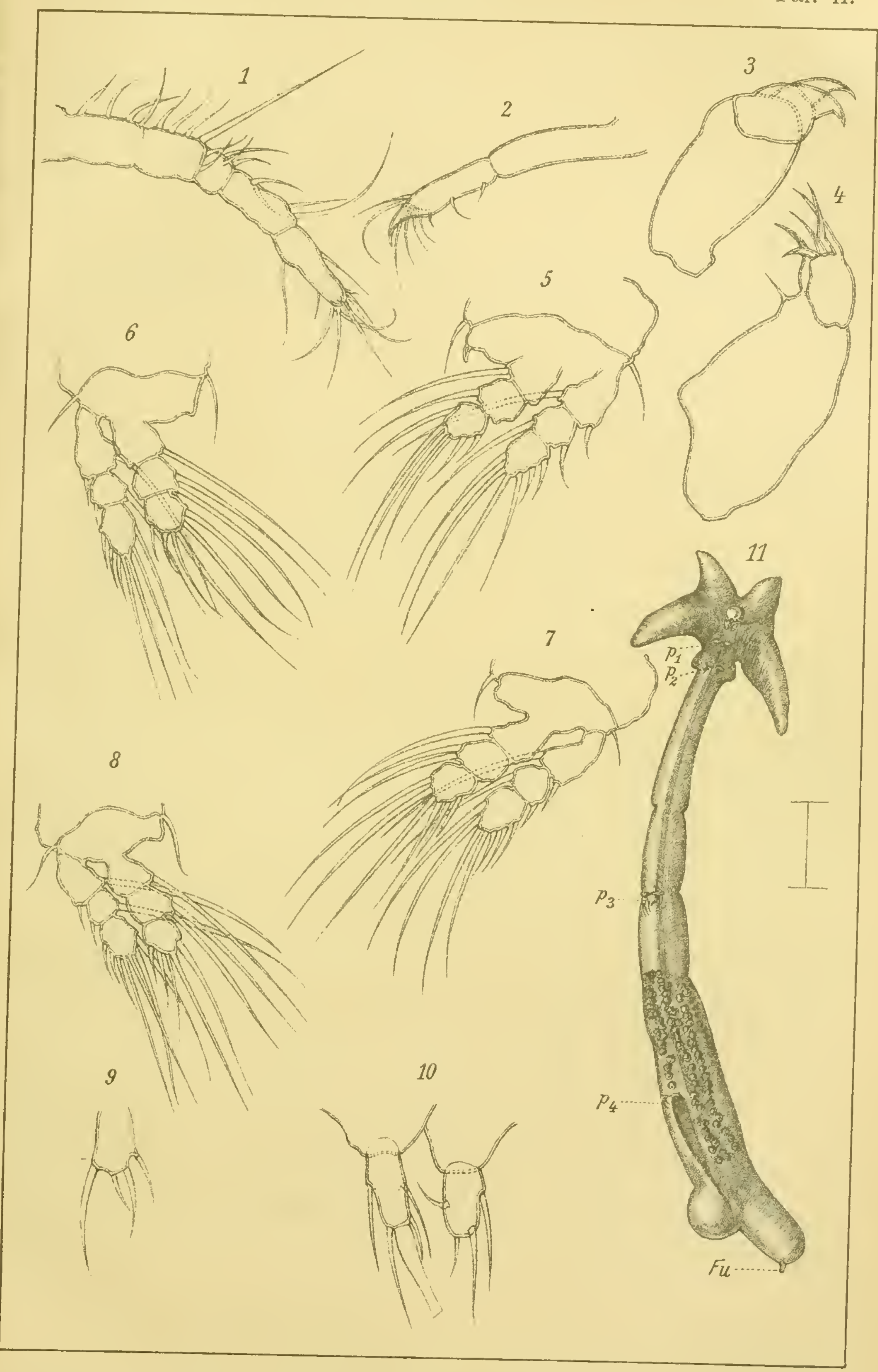
Tafel I. *Lernaeocera Werneri.*

Fig. 1. Rechte Antenne des ersten Paares (Dorsalansicht).
Fig. 2. Rechte Antenne des zweiten Paares (Ventralansicht).
Fig. 3. Erster linker Maxillarfuß.
Fig. 4. Zweiter linker Maxillarfuß.
Fig. 5. Linkes Bein des ersten Paares.
Fig. 6. Rechtes Bein des zweiten Paares.
Fig. 7. Rechtes Bein des dritten Paares.
Fig. 8. Linkes Bein des vierten Paares.
Fig. 9. Rechtes Bein des fünften Paares.
Fig. 10. Furca von der Ventralseite gesehen.
Fig. 11. Erwachsenes Weibchen.

Tafel II. *Lernaeocera bichiri.*

Fig. 1. Rechte Antenne des ersten Paares (Dorsalansicht).
Fig. 2. Rechte Antenne des zweiten Paares (Ventralansicht).
Fig. 3. Erster linker Maxillarfuß.
Fig. 4. Zweiter linker Maxillarfuß.
Fig. 5. Linkes Bein des ersten Paares.
Fig. 6. Rechtes Bein des zweiten Paares.
Fig. 7. Linkes Bein des dritten Paares.
Fig. 8. Rechtes Bein des vierten Paares.
Fig. 9. Linkes Bein des fünften Paares.
Fig. 10. Furca von der Ventralseite gesehen.
Fig. 11. Erwachsenes Weibchen.


1
2
10
4
5
3
7
11
p_1
9
p_2
6
p_3
8
p_4
p_5
Fu_6


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
p_1
p_2
p_3
p_4
Fu